

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-320445

(P2000-320445A)

(43) 公開日 平成12年11月21日 (2000.11.21)

(51) Int.Cl.⁷

F 0 3 D 3/06

識別記号

F I

F 0 3 D 3/06

ターム(参考)

D 3 H 0 7 8

E

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-167236

(22) 出願日 平成11年5月12日 (1999.5.12)

(71) 出願人 599081439

高宮 喜久三

千葉県佐倉市大篠塚824番地

(72) 発明者 高宮 喜久三

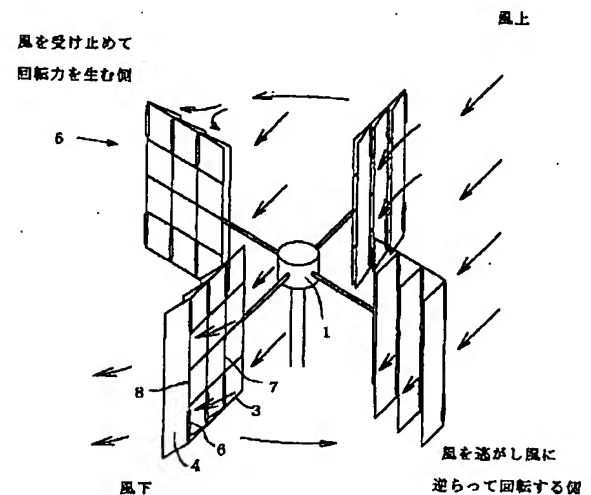
千葉県佐倉市大篠塚824番地

Fターム(参考) 3H078 AA05 AA26 BB11 CC04

(54) 【発明の名称】 風力発電用風車

(57) 【要約】

【課題】 垂直軸型風力発電用風車の回転軸に一体型風受け板を設け、風を受ける側の一体型風受け板の抵抗係数より、風に逆らって回転する側の一体型風受け板の抵抗係数の方が小さい為に回転力を生ずるが、風受け板が一体型であるためにさほど大きな抵抗係数の差を得るに至らなかった。風を受ける時と、風に逆らって回転するとき、風受け板の面積を自動的に且つ極端に大きく変えられるような構造にして、大きな回転力を得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】回転軸1に放射状の一体型の風受け板2を設けた垂直軸型風車であって、

垂直軸型風車の回転軸1に格子状枠3を垂直且つ放射状に固定し、格子状枠3の片面のみに回転出来る多数の分割風受け板4を連架し、

風を受ける側では分割風受け板4が格子状枠3に全体を覆う様寄りかかり、全体風受け板5となって風を逃がす事なく受け止め、

風に逆らって回転する側では格子状枠3から分割風受け板4が風見鶏の如く風に庫いて風を受ける面積Sや、風の抵抗係数Cを大幅に減少せしめ、風力を有効に引き出す風圧を受け止める側

$$(R_1 = C_1 \frac{1}{2} \rho V_1^2 S_{1,4,n}) (R_2 = C_2 \frac{1}{2} \rho V_2^2 S_{2,4,n})$$

R = 空気抵抗 (R₁とR₂の差が回転力)

C = 風受け板の抵抗係数 (略1.5) (略0.4)

ρ = 空気の密度 (どちらも略同じ)

V = 空気の流れ速度 (1に対し) (2倍未満)

S = 風を受ける面積 (どちらも同じ)

従って本発明は従来方式に比べ、風に逆らって回転する側の全体風受け板6の抵抗係数や面積Sを自動的に大幅に減じる事によって、回転力を効率よく引き出す事を目的とする。

【課題を解決するための手段】本発明は、請求項1に記載したように構成され、格子状枠3を垂直且つ放射状に固定し、格子状枠3の片面のみに回転出来る多数の分割風受け板4を連架した装置で、風を受ける側では、分割風受け板4が風上に対して格子状枠3より風上側に配置し、全体風受け板5と成り回転軸1を中心に風下まで回転する、風下に到達し風上に向かう時点で分割風受け板4は風上に対して格子状枠3の風下側に位置し風を逃がすように回転可能とするよう格子状枠3の一辺と分割風受け板4の一辺に蝶番6を設けた。

【発明の実施形態】以下に本発明の第1の実施形態について図2を参照して説明する。図2にて示す一例は、回転軸1から放射状に設けた格子状枠3の垂直な一辺7と、これに対応した分割風受け板4の垂直な一辺8を回転可能に接合した、分割風受け板垂直取り付け型であり、全体風受け板5が風上から風を受け止めて回転力を生む側にある時は、格子状枠3と分割風受け板4は略平行な形態をなし、全体風受け板5となり風下まで回転する、風下まで回転した全体風受け板5の分割風受け板4は風の力により蝶番6を中心に回転し風下側に靡き、そのまま風上に向かって風を逃がしながら回転する。次に第2の実施形態について図3を参照して説明する。図2にて示す一例は、回転軸1から放射状に設けた格子状枠3の垂平な一辺9と、これに対応した分割風受け板4の※50

*すことの出来る事を特徴とする風力発電用風車。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば風力発電に使用される垂直軸型風車の装置に関する。

【従来の技術】垂直軸型風車の形態について図1を参照して説明する。回転軸1に放射状の一体型風受け板2を設け、この風受け板に掛かる抵抗係数の差で回転力を得ようとする風車。

【発明が解決しようとする課題】前記従来例の場合、風を受ける一体型風受け板2に掛かる下記抵抗係数Rの差で回転力を得ようとする簡便な構造であるが、次のような式からそれほど大きな回転力を得るに至らなかった。風に逆らって回転する側

※垂平な一辺10を回転可能に接合した、分割風受け板垂直取り付け型であり、全体風受け板5が風上から風を受け止めて回転力を生む側にある時は、格子状枠3と分割風受け板4は略平行な形態をなし、全体風受け板5となり風下まで回転する、風下まで回転した全体風受け板5の分割風受け板4は風の力により蝶番6を中心に回転し風下側に靡き、そのまま風上に向かって風を逃がしながら回転する。

【発明の効果】請求項1に記載した本発明の風力発電用風車によれば、風に逆らって回転する側と、風を受けて回転する側の面積差は大きくなり大きな回転力が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 従来の風力発電に使用される垂直軸型風車概念断面図。

【図2】 本発明の第1の実施形態を示す分割風受け板垂直取り付け型風力発電用風車の斜視図。

【図3】 本発明の第2の実施形態を示す分割風受け板垂平取り付け型風力発電用風車の斜視図。

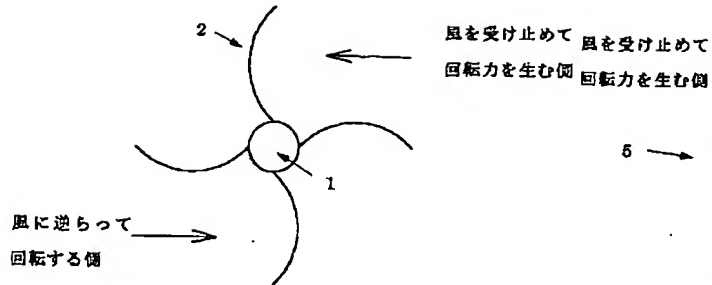
【符号の説明】

- 1…回転軸
- 2…一体型風受け板
- 3…格子状枠
- 4…分割風受け板
- 5…全体風受け板
- 6…蝶番
- 7…格子状枠3の垂直な一辺
- 8…分割風受け板4の垂直な一辺

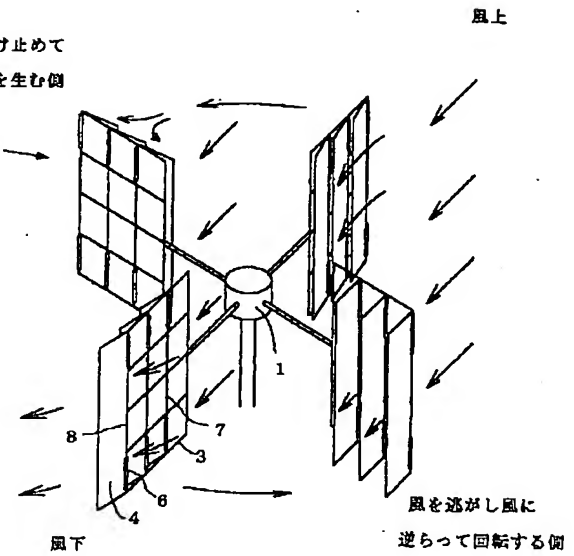
3
9...格子状枠3の水平な一辺

4
10...分割風受け板の水平な一辺

【図1】



【図2】



【図3】

